

ABSTRAK

Kontes Robot Cerdas Pemadam Api adalah kontes dimana mobile robot dipertandingkan untuk mencari kemungkinan titik-titik api didalam arena pertandingan yang terdiri dari beberapa ruangan. Robot harus mencari kemungkinann titik api dari empat ruangan dengan dua mode yaitu arbitrary start dan non arbitrary start. Non arbitrary start adalah mode dimana posisi stat robot berada pada posisi home diluar ruangan dan hanya start ditempat tersebut sedangkan arbitrary start adalah dimana robot harus mencari kemungkinan titik-titik api pada posisi start dalam ruangan. Posisi tersebut berubah-ubah sesuai dengan progam pengacak arena KRCI 2010.

Pada Tugas Akhir ini Robot dibuat dengan menggunakan ultrasonik range finder sebagai pendeteksi dinding, kompas digital untuk membaca arah mata angin dan flame detektor UV Tron untuk mendeteksi api. Kontroller yang digunakan adalah mikrokontroler Atmega16 dengan menggunakan compiler Code Vision AVR dengan bahasa pemrograman C. Desain Actuator robot dibuat berbentuk tank dengan menggunakan dua motor DC yang dipasang bersilang untuk dapat melintasi halangan berupa Uneven floor dan karpet yang terdpat pada arena pertandingan.

Kata kunci : Robot, Ultrasonik, Kompas digital, Kontroller, Motor DC